

P2

우모분과 pyridoxine에 의한 taurine 강화 계육 생산

이승민, 임희석, 이복희¹, 김우연², 백인기

중앙대학교 산업과학대학 동물자원과학과, 식품영양학과¹, 생명공학과²

Abstract

An experiment was conducted to investigate the effects of dietary supplementation of feather meal (FM its) digests on the performance of broiler chicks and taurine content in broiler meat. A total of 1,000 broiler chickens were assigned to five dietary treatments : Control, FM diet(FM), FM+pyridoxine(FM+Pyridox), H₂O₂ treated FM diet(H₂O₂-FM) and enzyme treated FM diet (Enzyme-FM). Treated diets were supplemented with FM or FM digests at the level of 5 % to the control diet. During the stater period, weight gain of chicks fed FM+Pyridox was significantly higher(P<0.05) than those of the other FM or FM digest treatments but was not different from the control. Weight gain of overall period were not significantly different among treatments. Feed intake of the control was greater than that of FM or FM digest treatments. Feed conversion ratio(feed intake/gain) of chicks fed FM and H₂O₂-FM were significantly higher than those of Enzyme-FM and FM+Pyridox, but were not significantly different from the control. Taurine contents of leg and breast muscle were significantly (P<0.01) different among treatments but those of liver were not significantly different. Taurine content of FM+Pyridox was highest in both leg and breast muscle. It was 85 % higher in leg muscle and 15 % higher in breast muscle than that of the control. Sensory evaluation data showed significant but not consistant responses in

various parameters. FM + Pyridox treatment showed highest score in aroma of raw leg muscle of male and in juiciness and tenderness of broiled breast muscle of male chickens. Control group showed highest color score in raw leg muscle of female and lowest overall acceptability score in broiled breast and leg muscle of male chicken. It is concluded that taurine can be enriched especially in broiler leg meat by 5 % FM diet supplemented with pyridoxine.

Key words : Taurine, Feather meal, Feather meal digest, Pyridoxine, Broiler

서 론

생체내 타우린의 합성경로는 함유황아미노산인 메티오닌과 시스테인 대사로부터 유도되므로, 시스틴 함량이 높은 원료를 사용한 사료를 가축에게 급여하면 타우린 함량이 강화된 축산물을 생산할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 우모분을 시스틴 공급원으로 선택하고 우모분을 과산화수소 및 효소 처리한 우모 분해물(digest) 처리구들과 시스테인이 타우린으로 전환되는 과정에 조효소로 관여하는 pyridoxin 첨가구들이 육계의 성장률과 계육(가슴살, 다리살) 및 간의 타우린 함량에 미치는 영향을 조사하였다.

재료 및 방법

갓 부화한 육계(Ross[®]) 1,000수를 공시, 5처리 4반복 반복당 50수(암·수 25수씩)를 floor pen(가로 : 200 cm, 세로 : 240 cm)에 완전임의 배치하였다. 35일 사양시험 기간동안 물과 사료는 자유채

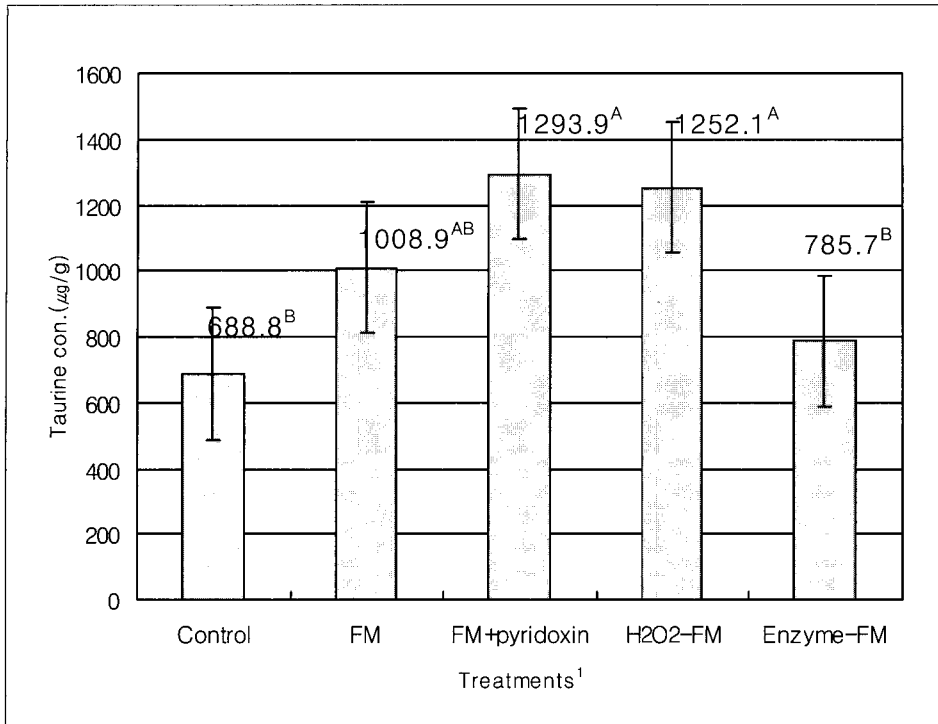


Fig. 1. Taurine content in fresh leg muscle of broiler chickens at 35 days of age.

¹ FM : 5% feather meal(FM) diet
 FM+Pyridox : 5% FM + pyridoxine diet
 H₂O₂-FM : 5% H₂O₂ treated FM diet.
 Enzyme-FM : 5% Enzyme treated FM diet.

^{A-B} Means with no common superscript differ significantly (P<0.01)

식을 시켰다. 사양시험 종료(35일령) 후 각 처리별로 반복당 평균체중에 가까운 암·수 각 10마리씩 선발하여 다리, 가슴 및 간 샘플을 채취한 후 분석시까지 -50 °C에 냉동 보관하였다.

결 과

- ▶ **생산성** : 前期동안(1~3주) 증체량에 있어 FM + Pyridox 첨가구가 FM 및 FM digest 처리구보다 유의하게(P<0.05) 높았지만 대조구와는 차이가 없었다. 사료섭취량은 대조구가 FM 및 FM digest 처리구보다 높았다. 사료전환율은 FM구와 H₂O₂-FM구가 Enzyme-FM과 FM + Pyridox 처리구보다 유의하게 높았지만, 대조구와는 차이가 없었다.
- ▶ **Taurine 함량** : 다리와 가슴 근육의 타우린 함량은 처리구들 사이에 유의한(P<0.01) 차이가 있었지만, 간의 경우에는 차이가 없었다. FM+Pyridox 첨가구의 타우린 함량이 다리와 가슴근육에서 가장 높았으며, 대조구에 비해 다리근육에서는 85 %, 가슴근육에서는 15 % 증가되었다.

- ▶ **관능평가** : 계육의 성별, 부위별, 조리 여부에 따라 차이가 있고 일정한 경향은 없었으나 FM이나 FM digests 처리구중 FM-Pyridox구가 비교적 양호하였다

결론적으로 FM 5 %에 pyridoxin을 첨가했을 때 계육 특히 다리근육에 타우린이 효과적으로 강화되었다.

참고문헌

Chandra. R and W. A. Himwich. 1970. Taurine levels in developing rabbit brain and other organs. Dev. Psychobiol. 3:191-196.

본 연구는 농림기술센터와 (주)제일사료에서 제공한 연구비로 수행되었음.